Nr. 16.

PRZEWODNIK
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rok IV. *Doświadczaj a co dobre dzierż.* 1840.

Rólnictwo.

(Dalszy ciąg przerwany w Nrze. 14.)

Pokład spodni, ważnym jest jeszcze z dwóch następnych przyczyn: Najprzód, że niekiedy opiera się korzeniom, niekiedy przepuszcza je z większą, lub mniejszą trudnością; w razie pierwszym takim tylko sprzyja roślinom, których korzenie wszędzie się przeciskają przez pokład za miałko rozruszony. Jeżeli pokład spodni jest tego rodzaju, iż korzenie mogą się weń zapuszczać, korzystniéj będzie grunt taki obrócić pod rośliny z długim korzeniem pionowym, co w głębi szuka pożywienia i wilgoci. — Powtóre: czasem znowu zbyt łatwo, albo też zbyt trudno przepuszcza wilgoć, i dla tego warstwa rodząca, raz zbytecznie wysycha, drugi raz zbytecznie wodą przesycona. Pierwszéj niedogodności można tylko prawie zaradzić przez roszenie roślin, (irrygacyą) jeżeli się to da, albo przez zasłonienie od wiatrów i słońca przez plantacye, albo chodowanie roślin szerokoliściowych. Co się tycze spodniego pokładu, nieprzepuszczającego wody, można zmniejszyć niedogodność, orząc zagony mniéj lub więcéj szerokie, głębsze skiby, brózdy, i przegony w potrzebnéj ilości. W Anglii, gdzie daleko większy zbytek wilgoci, jak u nas, spojny pokład, zatrzymujący wodę, jeźli pod nim jest warstwa przepuszczająca wilgoć, zwykli przebijać żelaznemi kołkami, w miejscach najniżéj położonych, gdzie się pospolicie zwykła woda ściągać.

Obfity zbiór zboża i roślin warzywnych, zależy nieledwie od dobréj uprawy roli. Ale już wspomnieliśmy, że niedosyć głęboko orzemy. I tak chcąc kawałek gruntu zamienić na dobry, trzeba zacząć od przewracania ziemi. trzeba ją orać, odwracać, włóczyć, to jest, trzeba ją spulchnić, aby w niéj rośliny z łatwością korzonki szerzyły, woda bez oporu wsiąkała i powietrze przenikało. Ziemię, któréj pokład spodni lepszy od wierzchniego, najlepiéj

od razu zaraz głęboko poorać, puszczając w jednę brózdę dwa pługi za sobą.

Co się tycze starych odłogów, zarosłych krzakami i cierniem, albo pastwisk porosłych sitowiem, trzciną i rozmaitemi chwastami, te przed orką w skiby trzeba naprzód pokrajać pługiem, złożonym z samych krojów (extyrpatorem) w dwojakim kierunku w ten sposób, iż z całéj przestrzeni zrobią się same małe cztero-calowe kwadraciki: potém dopiero po orzą się pługiem w zwyczajne skiby i zagony; a następnie brony z żelaznemi zębami doprawią ziemię pod siew zboża, roślin pastewnych i innych.

Extyrpator, czyli skaryfikator, którego użycie tutaj zalecamy, jest narzędziem bardzo prostem, łatwem do zrobienia i naprawienia, gdy się w czém zepsuje; a w rólnictwie wielkie i wielorakie przysługi czyniący. Figury, tu na stronie 176. pod 1. przyłączone, co do składu, niepotrzebują jak się zdaje, żadnego opisu. Pierwszy jest bardzo prosty i łatwo go każdy zrobi, któremu odjąwszy kroje, i w miejsce ich założywszy radlice, można użyć do obradlania warzywa i roślin w linie sadzone.

Fig. 2. wystawia extyrpatora Bataille, który się teraz we Francyi już prawie upowszechnił; łączy on moc z szybkością.

Fig. 3. wystawia skaryfikatora Geffroy, w którym na miejsce krojów można umieścić radlice, i obradlać nim rośliny w liniach sadzone, a zatém zastępuje miejsce radła.

Uprawa jest podstawą rólnictwa. Przez nią to, mówi Chaptal, rozkrusza się i spulchnia ziemia, wydobywa się mierzwa, którą deszcze spłókały i ogołociły korzenie; onato mięsza nawóz z ziemią, robiąc ją zdatniejszą do równego wydawania roślin; za jéj to pomocą niszczemy szkodliwe zielska, które zarazem stają się nawozem; ona nareszcie wytępia owady, które się mnożą na zjedzenie plonu. Uprawa mieć powinna na celu przysposobienie ziemi fizycznie, stósowne dla roślin; powinna być rozmaita, a to podług okoliczności, już co do głębokości, już co do ilości orki, już nakoniec co do czasu i zwyczaju jéj użycia.

Głębokość orki zaczyna się od trzech cali i dochodzi dwóch stóp, a to stósownie do grubości i dobroci spodniego pokładu. Ziemia piasczysta i lekka, z natury rzadka i łatwo przepuszczająca korzenie, nie powinna być głęboko oraną, aby jéj tém bardziéj jeszcze nierozrzedzić. Przeciwnie ziemia spojna, wymaga częstéj i głębokiéj orki; bo gdyby jéj narzędzie rólnicze nie poruszyło, stałaby się dla korzeni nieprzebitą zaporą, i mierzwa nieprzyorana byłaby stracona dla roślin.

Podług podobnych zasad powinniśmy postępować tak co do wielości orki, jako téż co do czasu, w którym się takowa ma odbywać. Ziemia lekka, piasczysta, albo wapienna, mniéj jéj wymaga od ziemi mającéj przeciwne przymioty; nadewszystko unikać potrzeba, aby jéj nie poruszać w czasie upałów, jako też i w czasie mrozów; ponieważ działanie słońca w pierwszym przypadku, a deszcze, śniegi, zamarzanie i odtajanie w drugim wyjałowiają ziemię. Na wiosnę więc dopiero i na jesień i to wkrótce przed siewami, ten rodzaj ziemi powinien być orany, jeżeli jest czysty; bo w przeciwnym razie zarośnięty chwastami i pérzem, wymaga wczesniejszéj uprawy.

Co się zaś tyczy ziemi gliniastéj, ta się orze kilka razy przed zimą, i niewłócząc jéj, wystawia się na działanie mrozów; ziemia ta, trudna do uprawy, nie zawsze przystępna dla narzędzi rólniczych: i dlatego gospodarz upatrywać powinien dogodnéj pory, i téj z całą energią użyć: deszcze zamieniają jéj powierzchnią wbłoto, w którém pług grężnie i bydło nie jest w stanie go wyciągnąć; w czasie upałów

spieka się, i znowu nie podobna w nie zapuścić pługa.

Ziemię, przeznaczoną pod uprawę, orze się w kierunku, jaki się zdaje najdogodniejszym dla roślin; już w szerokie składy, już w wązkie zagony, już nakoniec w płaszczyznę.

Jeżeli się chce zachować wilgoć ziemi, orzą się zagony prostopadle do spadku; przeciwnie zaś, kierunek zagonów robi się ze spadkiem. Na gruntach z małym spadkiem, spojnych, i przytém mokrych, orzą się zagonki o czterech skibach, bo się łatwiéj osuszą. Na przestrzeniach pochyłych, z pokładami nieprzenikliwemi, zagony od czterech do sześciu skib zdają się być najlepszemi. Na gruntach lekkich, piasczystych, z podobnemi pokładami, zagony o czterech skibach prędko tracą wilgoć, więc je orać trzeba od ośmiu do dwunastu i więcéj.

Sąto ogólne zasady, które każdemu rólnikowi przewodniczyć mają w jego ziemi obrabianiu, niezważając na przesądy zastarzałe, gdy są przeciwne widocznym ulepszeniom.

Należałoby tu jeszcze wspomnieć o rozmaitych kształtach narzędzi rólniczych, lecz to jest za obszerna materya, żeby ją tutaj rozbierać można. Z resztą wszystkie, jakiegokolwiekbądź kształtu, mogą być użyte, z różnicą tylko, że jedne od drugich są doskonalsze, i jedne mniéj, a drugie więcéj potrzebują nakładu, tak sił ludzkich, jako też i zwierzęcych.

Włóczka kończy uprawę, a czasem zastępuje słusznie miejsce orki, n. p. przy pokryciu ziarna zasianego, co oszczędzi wiele czasu i zaprzęgu.

Włóczka ma jeszcze cel rozbicia brył ziemi, pługiem nie rozdrobnionych, kruszenia, tarcia i rozpulchnienia, a nakoniec wydobycia chwastów. Do tych wszystkich prac używa się bron z żelaznemi zębami, kiedy ziemia jest spojna i gliniasta; a kiedy lżéjsza, bron drewnianych, czasem cięższych, czasem lżéjszych, albo przyciskając je większemi lub mniejszemi kamieniami, podług potrzeby, jak głęboko w ziemię mają się zapuścić.

W wielu krajach uważają, że włóczenie zboża na wiosnę, przyczynia się do jego wzrostu, nawet owsa, gdy listki wypuści. W Ameryce walcują zasiew lekkiemi wałkami, do których są przyczepione brony, téj co one szerokości. Wałki kruszą grupy, a brony rozpulchniają ziemię i wydobywają chwasty.

Jeżeli z uprawą trafimy na czas i porę przyzwoitą, zmiany ciepła i zimna, suszy i wilgoci, uczynią ziemię zdolną pod zasiew. Lecz jeżeli ziemię w nieprzyzwoitym czasie poorzemy, to jest za mokro lub za sucho, wtenczas grupy się zeschną za pierwszém bystrém słońcem, i niepodobna je będzie rozbić bronami, i natenczas używa się zwykle walcu, nabitego gwoździami. Niektóre grunta, po uprawie zamieniające się prawie w proch, trzeba po zasiewie przytłoczyć walcami drewnianemi, z lanego żelaza, lub obciosanego kamienia, i to w miarę, jak tego rzadkość wymaga ziemi. Na grunta mocne, zanadto zbite, zamiast walcy używa się przewróconych bron.

Do wyczyszczenia pola z pérzu i innych zielsk, potrzeba oprócz brony, innych jeszcze narzędzi, jakoto: radła i extyrpatora; te chwasty w czasie suszy grabią się na kópki, zapalają, a powstały popiół rozrzuca po polu. — Położenie pola na płaszczyznie bez spadku, ma wielkie niedogodności, bo aby z niego odprowadzić wilgoć, potrzeba wiele rowów, które są kosztowne, a bez nich jednak niepodobna się obejść; równie, nienajlepiéj uprawia się ziemia z rozmaitemi zawadami, jakoto: napełniona kamieniami, pagórkami i dołkami; niedogodności te uprzątnąć trzeba nie na raz, ale systematycznie, przez podzielenie na lata; bo istotnie mało jest przeszkód, którymby

Fig. 1

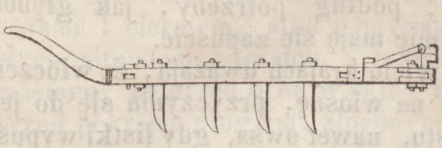


Fig: 2

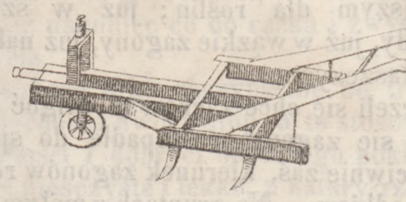


Fig. 1

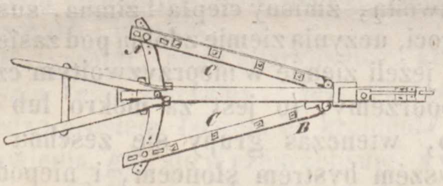


Fig: 3



Fig: 4

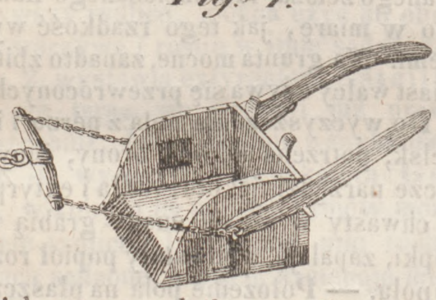
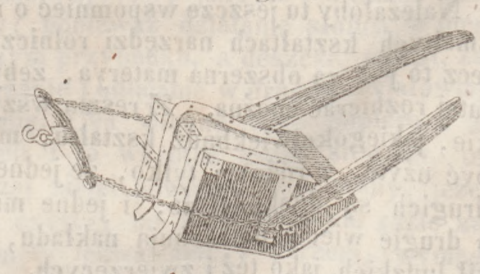


Fig: 5



człowiek czynny, z loiką i kredką w ręku, nie podołał; nie ma się to robić w jednym roku, żeby się przy melioracyi nie zrujnować, ale co rok tyle tylko, ile bez uszczerbku wykonać można, i nieustawać, dopóki się całego nie dokona dzieła.

Do znoszenia pagórków i zasypywania dołków, używa się regulatora, którego tu umieszczające się figury wyobrażają pod pod Nrm. 4 i 5; nim zebrać można ziemię, gdzie jéj jest za nadto, a wysypać tam, gdzie jéj jest za mało.

O płodozmianie i rotacyi płodów.

Płodozmian, jestto sztuka zmiany płodów w polu, jak jedne po drugich następować mają, celem wydobywania ciągle największych korzyści, z najmniejszym ile to być może nakładem. Znajomość i trafne zastósowanie téj sztuki, są istotną za-

sadą dobrego gospodarstwa, a od przyjęcia dobrego w tym względzie systematu, zawisła zamożność kraju, pewniejsze udanie się płodów i stanowcze powiększenie zysków rólnika i właściciela dóbr.

Rzućmy okiem na dawne trzypolowe gospodarstwo, które się utrzymywało przez tyle wieków, a potém na gospodarstwo płodozmienne, i porównajmy ich korzyści i ich niedogodności.

1. *Dawny sposób gospodarowania.*

Dawniéj zostawiano część ziemi odłogiem na pastwisko, resztę, to jest grunt orny, dzielono na dwa, a pospolicie na trzy pola. Dwa obsiewano, jedno oziminą, a drugie jarzyną; trzecie było ugorem; nieobsiewano go, tylko przez lato przysposabiano pod nowy zasiew oziminy. Cały ten system idąc jednostajnym trybem z odłogiem i ugorem, był złożony z czynności prostych i łatwych, a ztąd stósowny do czasów, gdzie rólnik nieumiejętny i biedny, nie był w stanie zdobyć się na sposób postępowania doskonalszy, i gdzie potrzeby ludności i przemysłu nie były tak liczne.

Niedogodności podobnego gospodarstwa są oczywiste. Zasiewając jedno pole oziminą, drugie owsem i jęczmieniem, a zostawiając trzecie ugorem, jak to jest jeszcze w powszechnym prawie zwyczaju, a mianowicie na dobrych gruntach, albo obsiewając połowę, a zostawiając odłogiem drugą, oczywistym jest wypadkiem, iż w pierwszym razie $\frac{1}{3}$, a w drugim $\frac{1}{2}$ ornego gruntu nic niewydaje, chociaż wprzódy niewyciągnięto z niego wszystkich korzyści. Sposób ten i z innych jeszcze powodów jest bardzo szkodliwym, bo jeżeli mocną ziemię, po sprzęcie zboża, przez lat kilka zostawiemy odłogiem, puszczą się na niéj osty i inne z grubemi łodygami rośliny, i przy nowéj pod zasiew uprawie, te same spotkają nas trudności, na jakie natrafiamy przy darciu nowin; zresztą tam tylko można tak gospodarować, gdzie ziemia niema żadnéj wartości, i natenczas byłoby korzystniéj, jeden tylko i ten sam kawałek uprawiać ziemi, zostawując resztę odłogiem, lub na las obrócić, z którego dla braku zasobów, albo innych powodów, nie można użytkować inaczéj, bo orna rola przy dobrym płodozmianie, co rok by się poprawiała, i więcéj daleko przyniosłaby korzyści.

W trzechpolowém gospodarstwie uprawa ziemi wiele pracy wymaga, jeżeli być ma dobrą, a często jednak zawodzi nas, i stratę przynosi. Na ugorze bez mierzwy, nie osobliwsze bywają sprzęty, i na mierzwie nawet zdarza się, że nam ugór nie więcéj nad ziarn cztery wyda.

Sama uprawa zboża jest jeszcze i ztąd szkodliwa, że słoma mało ma pożywności, więc mało inwentarza, i biednie nią wyżywić można; a gdzie tego mało, nie wiele będzie i mierzwy; a ztąd wypada, że i z ugorów bez mierzwy będziemy liche sprzęty mieli.

Ale z innego względu ta jednostajność płodów, ma jeszcze większe niedogodności: iż nie zabezpiecza ani ludowi dostatecznéj żywności, ani rólnikowi za trudy jego słusznego wynagrodzenia; bo jeżeli przyrodzenie, które jest tak zmienne, co do pogody i czasu dżdżystego, stanie się powodem nieurodzaju, albo kilku sprzętów bez przerwy miernych, to przy takiém gospodarstwie nic ziarna zastąpić nie może, nawet ani mięso, ponieważ tyle się tylko chowa bydła, ile potrzeba do robót rólniczych; a przeto nastąpi głód, albo zbyteczna drogość najpotrzebniejszych do życia przedmiotów. Jeżeli przeciwnie kilka nastąpi zbiorów obfitych, natenczas cena zniża się, a rólnik niemogący powetować strat swoich na czém inném, musi przedawać ze stratą produkcyjną.

Takieto są rażące złe skutki dawnego rólnictwa; lecz posłuchajmy tylko rozu-

mowań, stawających w obronie ugorów. Pierwsze, jako najdziwaczniejsze, bez zaprzeczenia jest, kiedy mówią o konieczności odpoczynku; powtarzają, że ziemia nie może pracować bez ustanku, trzeba jéj odpocząć! Szczególniejsza wiara w słowa, przylepione do rzeczy! Bo bez tego pomieszania wyobrażeń, komużby się przyśniło przyrównywać ziemię do zwierzęcia? Kogóżby zaślepiły rzeczy oczywiste! Czyż niepatrzymy na ogrody corok zasiewane, corok obfite wydające płody, a jednakowoż ani się mordują, ani wycieńczają? Na polach, odłogiem leżących, nie rosnąż rozmaitego rodzaju zielska i krzewy? a dowód oczywisty, iż im nie potrzeba ani snu, ani odpoczynku. Ale co więcéj, przestrzenie, od niepamiętnych czasów staraniom przyrodzenia zostawione, nieporosłyż nieprzebytemi i wiekowemi lasami? i nieuzbierałyż grubéj warstwy najurodzajniejszéj ziemi? i czyliż poprzestały kiedykolwiek rodzić? i czyliż to nie stopniowo, w miarę wzrostu drzewa, zbogacała się w płodność ziemia? wszakże najurodzajniejsza jest ta, gdzie się roślinność zawiązała najdawniéj; a piaski i wydmuchy nie nagle upładniają się długim odłogiem, ale owszem daleko prędzéj przez uprawę staranną i wpływ roślin i zmianę płodów!

„Ale mówią uczeńsi miłośnicy dawnego „porządku, że choćby odpoczynek nie „przyczyniał się do upłodnienia ugorów, „to one nabierają soków pożywnych z po„wietrza.“ Posłuchajmy teraz, co na to mówi Davy, który, co się tyczy chemii, zasługuje na większe zaufanie, niżli wszyscy miłośnicy dawnego trybu razem wzięci.

„Jest wątpliwą rzeczą, czyli ugór, kiedy się kończy, ma tyle pruchnicy, ile jéj zawierał przed pierwszém podarciem. Części zielone roślin przyciągają kwas węglowy i saletrorodny, zawarty w powietrzu atmosferycznèm; oprócz tedy mierzwy, rośliny zielono przyorane mogą niemi podsycić ziemię; w ugorze zwyczajnym chwasty służą do tego, chociaż w sposób bardzo nędzny; ale w wielu przypadkach, a mianowicie na gruntach lekkich i suchych, nie można wątpić, iż przewracanie roli wśród upałów, ułatwiając bardzo rozkład mierzwy, ułatwia ich zwietrzenie, ulotnienie pierwiastków powietrznych i soków pożywnych, któreby były służyły wegetacyi, gdyby rola była pokryta plonami.

„Ale jakże bez ugoru wyżywić inwentarz? Więc gołe pole, zdolne tylko na przechadzkę, a nie na pastwisko; ma więcéj wydać paszy, niż sztucznie obsiane, które można na zielono skosić, lub na miejscu wypaść! Prosimy zresztą porównać, jaką ilość inwentarza, podług obydwóch sposobów gospodarstwa, na równych przestrzeniach utrzymać możemy.

„Jakkolwiek bądź, bylibyśmy zbyte„cznie obciążeni pracą w niektórych po„rach roku, a w innych zaprząg nasz nie „miałby co robić, zabrakłoby nam robo„tnika do pełcia i okopywania, jakich Wasz „system wymaga.“ Po pierwsze, pola, obrócone na sztuczne pastwiska, nie przyczynią Wam pracy, rodząc rok jeden przynajmniéj, bez najmniejszych kosztów, jeżeli potraficie dobrać właściwe produkta i stósownie rozłożyć takowe; niepogody tylko w niektórych porach roku, mogą nieco przyczynić Wam pracy, albo je zawiesić; lecz w takim przypadku daleko trudniéj wam będzie uprawić ugory pod zasiew żyta, w gospodarstwie trzech pól. Co się tyczy braku robotnika, to prawda, iż ten łatwo niekiedy mógłby się dać uczuć, gdybyście pola Wasze, równie jak ogrody, rękoma obrobić i oczyścić chcieli, ale czyż to tak trudno siać i sadzić w rzędy; czyż to niemacie radeł i extyrpatorów? do których gdy tylko jednego zaprzężecie konia, obradlicie niemi w krótkim czasie obszerne przestrzenie, spulchnicie ziemię, zniszczy-

cie chwasty i obsypiecie świeżą ziemią rośliny okopowe. A te narzędzia nie są ani trudne w użyciu, ani drogie w nabyciu; niemi to właśnie odbywać się powinny roboty w ten czas, kiedy trzechpolowi męczą się z uschłemi ugórami.

„Więc uznajecie korzyści ugoru? i mówicie, że bez niego niepodobna oczyścić ziemię z wielolicznych chwastów. I istotnie, za stratę roku całego i liczne podjęte prace, tę tylko jednę mieć możecie wymówkę. Lecz jeżeli z kawałka ziemi, który na ugór zostawiacie, przez zasiew innych roślin, nie zboża, większe otrzymacie korzyści, cóż wtenczas na swoję powiecie obronę, czyli raczéj ugoru? Lecz jeżeli po sprzęcie zboża zaraz ziemię zorzecie, i to parę razy przed zimą powtórzycie, za każdą razą, kiedy ziarno chwastów powypuszcza kiełki, to daleko lepiéj oczyścicie ziemię, jak przez nieużyteczny ugór. Jeźli niemacie mierzwy, to chciéjcie, a znajdziecie ją właśnie tam, gdzieście nie myśleli, to jest w ugorze; siéjcie tanie ziarno, mianowicie tatarkę, lupin, rzepak, owies i t. d.; pozwólcie, żeby wyrosły, ale nie kwitły; przyorzcie, a przekonacie się, iż siew na nich bujniéj rość będzie, jak na ugorze jałowym, choćby téż jak najwięcéj oranym. A cóż dopiero za korzyści mieć możemy, jeżeli tę część pola, która zwykle bywała ugorem, zasadzimy roślinami okopowemi, jakoto: ziemniakami, burakami, brukwią i t. p: wszakże, pieląc, okopując i obradlając warzywo, daleko lepiéj uprawiamy i czyściemy ziemię, aniżeli przez ugór: i całą tę pracę wynagradza sprzęt mnogi. A zatém niemacie nic na poparcie ugorów; a jeżeli we wszystkich przypadkach, i we wszelkich okolicznościach, zniesienie ich korzystne, i sam rozum tego gwałtownie się dopomina, toć uznacie, iż w szczególniejszych tylko okolicznościach, jak n. p. w braku funduszów, inwentarzy, lub mierzwy, sposób ten gospodarowania przez czas niejaki tolerowanym być może; bo w takim razie lepiéj jeszcze zostawić część niejakąś ornego gruntu bez uprawy, jeźli się niema siły potrzebnéj do użytkowania z wszystkiego, jak się z całą wycieńczoną i jałową mozolić rolą.“

„Niech sobie mówią co chcą uczeni teoretycy; powtarzają wielbiciele ugorów, „nasze plony dwuletnie, pomimo ugorów, więcéj nam przynoszą zysku, jak ich okopowe rośliny, bo nasze oziminy lepsze.“

Na te zarzuty liczbowe już przekonywająco odpowiedzieli w obrachunkach swoich: Piktet, Gasparyn, Dombasle, Ywart i wielu innych naszych gospodarzy; a nakoniec zamożność rólników angielskich, belgijskich, flandryjskich, bawarskich, meklemburskich i wszystkich, gdzie płodozmian dobrze jest wykonany, porównywając go ze szczupłą stósunkowo korzyścią zwolenników ugoru; już każdego z błędnego mniemania była wywieść powinna.

Jednakowoż znoszenie ugorów coraz bardziéj się rozpowszechnia, a jego miejsce zastępują sztuczne pastwiska i niektóre rośliny okopowe; ale liczne przeszkody wstrzymują postęp tych ulepszeń; pierwsza i najważniejsza jest, brak umiejętności u rólnika; i ztąd bardzo mało korzyści z nastręczających się przykładów; jednakże gospodarstwa wzorowe, po powiatach założone, mogłyby się przyczynić do zmienienia metody zwyczajnéj: druga przeszkoda pochodzi z braku kapitałów, gdyż ziemia, równie jak każda inna fabryka, nie przynosi korzyści, bez potrzebnych nakładów; — jestto nałóg, który dzieci utrzymuje w przesądach przodków swoich, i ten przesąd tak daleko doszedł, że dziedzic puszczając dobra w dzierzawę, kładzie warunki, zakazujące zmienienia ulubionego trzechpolowego gospodarstwa.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Janowiec miotłowy (Spartium scoparium). Wilżyna polna (Ononis arvensis.) Jałowiec pospolity (Juniperus communis. Używane w wielu krajach za nawóz.

Jeżeli chcesz przebiedz niektóre prowincye francuzkie, smutno-sławne przez swoje pobrzeża piasczyste, natrafisz na nich uprawę janowcu; podzielony na kilkoletnie oddziały (poręby), wycinany corocznie częściami, rozkładany regularnie, i przyorywany po zgniciu, czyli rozłożeniu się, pomnaża massę ziemi wegetacyjnéj. A jeżeli przebiegniesz Belgią, ujrzysz, że to za pomocą janowcu tamtejsi mieszkańcy doszli do upłodzenia latających piasków, i krzew ten dzisiaj wchodzi w rotacyą produktów. Robią to w ten sposób: Nawożą, przerobioną mierzwą, kilka morgów piasku, i tę przyorują. Sieją na tém owies, koniczynę i janowiec. Pierwszego roku sprzątają owies; lubo zbiór jego nie wielki, wynagradza jednak koszta uprawy: drugiego roku koniczynę, a trzeciego janowiec, którego sprzęt zawsze szacować można na 24 franków z arpant. Drugiego roku i następnych lat, o ile im mierzwa wystarcza, robią z resztą piasków, i tym sposobem przychodzą do rezultatu, iż najgorsze grunta zamieniają na urodzajne, i nadają im wartość, jakiéj nie tylko niemiały, ale owszem stawały się często nieszczęściem, przez zasypywanie dobréj roli przyległéj. Jeżeli pójdziesz do Cevennes, ujrzysz, że tam owce żywią latem świeżemi gałązkami, a w zimie suszoném liściem. A jeżeli jeszcze chcesz się daléj zapuścić, i dójdziesz aż do Hiszpanii, to tam spostrzeżesz janowiec, dochodzący do 30 stóp wysokości, na najgorszéj kamyczkowatéj ziemi. Wyrywają tam te krzewy z korzeniami, gdy dojdą do największéj wysokości, a ziemia poruszona przez to wyrwanie, bez dalszéj uprawy, staje się już tém samém usposobiona do zasiewu kukuruzy, czyli pszenicy tureckiéj. Jeżeli pójdziesz w doliny niższych Alp, spostrzeżesz, że tam janowiec używają za podściełkę pod bydło, który gdy zgnije, jest dobrym nawozem na wycieńczone i jałowe role. A jeżeli nakoniec przejdziesz Alpy i dójdziesz do Pizy, to obaczysz, jak tam janowiec, podobnie jak len i konopie, wycierają na włókno, przędą, wykręcają z niego powrozy i grube wyrabiają płótno.

Nasienie janowca miotłowego zbiera się, kiedy jeszcze strączki niedojrzałe, ale cotylko zaczynają się czernić. Bo dojrzałych strączków łupiny twardnieją i takiéj nabierają sprężystości, iż pękają i daleko w koło siebie rozrzucają groszki. Ziemię przeznaczoną na zasiew janowcu, orze się i sieje naprzód owies, który się przywlecze, potém dopiero janowiec; ale już nie włóczy, bo on wschodzi na wierzchu. Owies chroni go od upałów i zatrzymuje potrzebną wilgoć. Jeżeli gospodarz sieje janowiec na paszę i opał, to go siać musi rzadko. Jeżeli zaś na paszę, na podściełkę, lub też na przyoranie, to wtenczas sieje się gęsto.

Pierwszego roku sprzątniesz owies, który zakryje koszta uprawy; drugiego roku mieć będziesz dwa, a czasem i trzy cięcia janowcu; to samo i roku trzeciego. Czwartego roku zetniesz i przyorzesz janowiec, a na tak przysposobionéj ziemi, możesz zaraz siać owies, dzięcielinę, tatarkę, i tém postępowaniem ziemię dotąd dziką i nieużyteczną, zamienisz na urodzajną i zaprowadzisz na niéj regularną uprawę produktów. Niemasz ziarna, któreby owce tak lubiły, jak ziarno janowcu; drobiazg się za nim ubiega, lecz mu je w małéj tylko ilości dawać trzeba. Janowiec starannie pielęgnowany i ze znajomością cięty, powinien być użyty na dzikich gruntach do formowania nowéj warstwy ziemi urodzajnéj: a gdyby nawet na nic więcéj się nie przydał, jak tylko na

sam popiół, który wiele wydaje potażu, już tém samém zasługuje, aby go uprawiano.

Wilżyna polna (Ononis arvensis).

Niewłaściwie wilżynę polną nazywają janowcem ciernistym (genista spinosa), która do innego rodzaju roślin należy. Ma wprawdzie w tém podobieństwo do janowcu, iż równie, jak on, używa się do poprawienia gruntów nieurodzajnych, ale się różni od niego, że lubi rosnąć na ziemi gliniastéj. Jéj młode i zielone latorośle bardzo lubi bydło, a suche gałązki są dobre do opalania pieców. Sieje się wilżyny na arpant 12 funtów, kosi się przed dojściem do kwicia, późniéj twardnieje, dostaje kolców i liścia niemożna już użyć na paszę. Kiedy wilżyna po kilku latach zaczyna starzeć się, wyrywa się i przyoruje, i zasiewa się owies, żyto i janowiec.

W uprawie téj rośliny, ta sama zmiana zachowaną być powinna, jak w uprawie roślin pastewnych.

Jałowiec (Juniperus communis).

Ma to wspólnego z janowcem i wilżyną, że zwykle jak one rośnie na nieurodzajnych gruntach, a ma własność poprawiania ich, jeżeli się pielęgnuje; lecz się w tém różni, że mu sprzyja ziemia kredziasta, kiedy dwom pierwszym grunt gliniasty.

Jagody jałowcowe sieją się w szkółce; wysadki zaś, które przesadzić zamierzamy, wykopują się rydlem z taką objętością ziemi, aby w niéj wszystkie korzonki nienaruszone zostały. Reguła ta służy dla wszystkich drzew tego rodzaju. Jałowiec sadzi się pospolicie na nowinach, lekkiéj ziemi niegnojonéj i na pagórkach dotąd nieuprawnych. Jeżeli sadzonemu jałowcowi obcinamy spodnie gałązki, wyrośnie w dosyć wysokie i grube drzewo, które jest drzewem najtrwalszém do budowy wodnéj i na sparniki do płotów. Rzeźbiarze wyrabiają z niego najdelikatniejsze sprzęty; zostawiony sobie samemu, rośnie w krze, i jest dobry na opał.

Mieszkańcy alpejscy z jagód jałowcowych robią rozmaite napoje.

Wybijanie oleju z Madia sativa.

Pan Bonnet, professor instytutu agronomicznego w Besançon, przy wybijaniu oleju z Madia sativa, robi następujące spostrzeżenie:

Siemię Madyi sat. wypłócze się naprzód dobrze w letniéj wodzie, potém suszy, a nakoniec gniecie zwyczajnym kamieniem młyńskim. Z rozgniecionéj massy robi się kuch, zawijając w lniane płótno czyste, lub już nasiąkłe olejem satywy. Kładzie się potém w prassę, stopniowo przyciska i wygniata oléj z kuchu. Tym sposobem (który się zowie na zimno) otrzyma się bardzo dobry i czysty oléj. Aby zaś i resztę oleju pozostałego jeszcze w kuchu wydobyć, trzeba go potłuc jak najdrobniéj, skropić ciepłą wodą, i na nowo rozgnieść kamieniem, aby najmniejszéj nie było grupki. Cała ta operacya niepowinna trwać nad 20 minut, mieszając warzęszką drewnianą, aby całą massę przenikło ciepło i jéj cząstki nasyciły się wodą. Następnie zebrana massa zawija się powtórnie w płótno i kładzie w prassę, i całą jéj siłą wydobywa się resztę oleju (i to się zowie na ciepło). Ten drugi wydobyty produkt jest naturalnie pośledniejszy od pierwszego, i dla tego ich razem mieszać nienależy. Siemię Madyi satywy pogodnie i w właściwym czasie zebrane, a następnie umiejętnie wyciśnione, wydaje z swojéj wagi jednę czwartą część oleju, z któréj dwie trzecie części na zimno, a jedna trzecia na ciepło wydobyte. W końcu dodaje jeszcze pan Bonnet, że oléj z Madyi satywy jest tłusty, koloru

zielonkowatego, co do zapachu i smaku niema nic odrażającego, ale owszem w użyciu do kuchni bardzo dobrze zastąpić może oliwę, a nawet do sałaty. Bierze się o jednę trzecią część mniéj jak oliwy.

Miotła rozłogowa (Agrostis stolonifera).

W numerze 5tym pisma naszego z roku bieżącego na karcie 52 i następnéj, opisaliśmy już wszystkie prawie zalety miotły rozłogowéj; lecz, że nie wszyscy może Czytelnicy, tak jak my brali za czystą prawdę; przeto tém przyjemniéj nam będzie donieść im o nowych doświadczeniach, jakie z tą trawą czyniono, i jaki sprzęt siana otrzymano.

Miotła rozłogowa, (mówi piszący,) jest jedyną z pomiędzy tylu rodzajów traw, która na każdym gatunku ziemi rośnie, nawet najnieurodzajniejszym, mającym choćby tylko cokolwiek wilgoci i nie zbyt długo był zalany wodą. W pierwszym zaraz roku zasiewu wydaje obfity sprzęt trawy i siana, a następnych nadzwyczajnie się powiększa i jest zarazem w późnéj jesieni aż do samych mrozów najwyborniejszém pastwiskiem dla owiec.

Trawa ta po rozkrzewieniu się i rozłożeniu, nie zostawia żadnego miejsca próżnego. Jéj wzrost jest nad podziw szybki: przesadka jedna, wsadzona w ziemię w Kwietniu, wypuszcza zaraz 6 do 10 odnóżek, które pnąc się na wszystkie strony, czepiają się kolankami ziemi, puszczają korzonki i nowe wyrostki, z których każden znowu 3 i więcéj wypuszcza odnóżek. A że wyrostki w ciągu jednego lata na dobrym gruncie dochodzą wysokości 8 do 10 stóp i te znowu co 3, 4 i 5 cali z kolanków wypuszczają nowe korzonki, wyrostki, kolanka i listki; nic więc dziwnego, że po dwóch latach tak się ziemia zadarni, iż jéj więcéj dojrzeć nie można, i że ta wielka gęstość wyrostków i liści, tak nadzwyczajne wydaje sprzęty. Teraz łatwo pojąć, że z morgu magdeburgskiego dobréj ziemi zebrać można od 25 do 50 centnarów siana, czego najlepszy kawałek naturalnéj łąki nie wyda. A że sprzęt ten nie jest przesadzony, okażę to następującym przykładem: W roku 1838. obsiałem nie wielki kawałek torfu piasczystego, lecz dla wielkiéj suszy, na kilku tylko prętach powschodziły roślinki. W Marcu r. 1839. próżne miejsca z roku zeszłego, kazałem cienko pruszem glinianém posypać, i na nowo obsiać miotłą rozłogową. Na S. Jan 1839 r. zaledwie rośliny dochodziły wysokości 1½ cala, a 23. Września tegoż roku zupełnie zadarnioną powierzchnię kazałem skosić. Na trzech kawałkach, po 6 prętów kwadrat. każden, było po pięciu dniach zupełnie wysuszonego siana 81, 85, 91 funtów, a zatém na każde 18 kwadrat. prętów 14½ funtów. Trawki były tylko wysokie 7 do 9 cali. Przeciwnie zaś 5 prętów kwadratowych w roku 1838 obsiane i już na Ś. Jan po raz pierwszy skoszone, wydały drugiego cięcia funtów 98. Z tego obrachunku wypada, że gdyby na kawałkach próżnych w pierwszym roku trawa była urosła, powinna była wydać z dwóch koszeń 23 i 22 centnarów siana, czyli w przecięciu rok rocznie z morgi magdeburgskiéj 44 centnarów siana suchego. Jedna i jedna trzecia część morgi magdeburgskiéj łąki, w latach 1837 i 1838 obsiana miotłą rozłogową, z któréj przedtém ledwie dwie małe furki siana sprzątano, wydała w roku 1839. cztery wielkie wozy, czyli 60 centnarów.

Niemożna jednak w jednym roku więcéj nad parę tylko morgów obsiewać,

gdyż przysposobienie ziemi z wszelką starannością powinno się obrobić, i siew, aby się udał, musi być skończony w końcu Marca lub początku Kwietnia, w dnie ciche, zupełnie prawie bez wiatru, pochmurne i na roli wilgotnéj. Również i na to zwracać trzeba uwagę, aby w jednym roku niepodrzéć wszystkiéj darni całéj staréj łąki; bo nieprzyjazne powietrze w miesiącach Maju i Czerwcu może zniszczyć nowy zasiew w samém kiełkowaniu; a zresztą siejąc tylko w małych kawałkach, nabędzie każden własnego doświadczenia, jak sobie najlepiéj z tego rodzaju uprawą postąpić.

Nowa machina do młócenia z cepami.

Pan Rogalski, naddozórca telegrafów z Cündorf, pod Kolonią, donosi o nowo przez niego wynalezionéj machinie z cepami do młócenia zboża, na którą otrzymał patent pod dniem 31. Maja r. b. Machina ta, jak mówi wynalazca, na czterech zbudowana kołach, o 38miu cepach, potrzebuje miejsca dwanaście stóp i 3ch robotników do wprowadzenia jéj w ruch. W niespełna sześciu minutach przebiegają cepy długość deski 40 stóp, na któréj rozpostarte zboże, i wymłacają 20 snopków z ziarna tak czysto, jakby to ręcznie robotnicy wykonać mogli; nie targa się słoma, ani téż psuje. Lecz rozpościerając pszenicę, żyto, owies i jęczmień, trzeba je ułożyć kłosami do siebie i w takiéj odległości, aby je dosięgły cepy. Machina ta kosztuje na miejscu u wynalazcy tal. 150.

(Z Börsen-Nachrichten.)

Cukrownie w okolicy Magdeburga.

Fabrykacya cukru w nowszych czasach, i to nie tak dawno w okolicach Magdeburga założona, już cały porządek rólnictwa zmieniła. Zboże, niegdyś tak bujno rosnące, ustąpiło miejsca warzywu, to jest ćwikle cukrowéj, która potrzebując mnóstwo rąk pracowitych, podniosła cenę pracy w dwójnasób, i przyczyniła się zbawiennie do lepszego bytu mieszkańców okolicznych. Pod ćwikłę zwykli fabrykanci dobierać najlepszéj ziemi, i czynią to wszystko, co im może tylko największe przynosić korzyści. Nieporzestają oni na prostéj orce, ale rydlami kopią tę już dobrze od wieków uprawianą ziemię; nie szczędzą ani trudów, ani czasu, ani pieniędzy, wszystko łożą, aby ją tylko spulchnić i oczyścić o tyle, o ile tylko ziemia uprawioną być może. Ziemia ma tam wielką wartość, z morgu rocznéj dzierzawy płacą do 25 talarów, dzierzawca swym kosztem uprawia i mierzwi, a właściciel tylko pieniądze bierze, o nic się nietroszcząc. A że każda fabryka z tak licznych, jakie się tam znajdują, niezmierną massę potrzebuje ćwikły; nic więc dziwnego, że na tak obszernych przestrzeniach, które niegdyś zbożem były obsiewane; dziś nic więcéj nie widać, jak tylko zieleniejące się liście buraków cukrowych.

Sposób przyspieszenia wzrostu drzewom owocowym.

W koło drzewa na korzenie, tak daleko jak się rozszerzają, kładzie się paździerze lniane lub z konopi, które zniszczywszy trawę, spulchni ziemię; a w tę łatwiéj woda deszczowa wsiąknie, jako téż promienie słońca i powietrze przeniknie. Jeżeli się zaś obłożą świeżo wsadzone

drzewka, to się tak prędko ziemia wzruszona niezeschnie i zatrzyma wilgoć koniecznie potrzebną.

Sposób ten jest oparty na niezawodném doświadczeniu.

Równie jak paździerza można użyć wysiewków od zboża, lub plew, a są tém lepsze, że są zarazem bardzo dobrym nawozem.

Sposób zniszczenia pcheł ziemnych, mszyc i innych owadów na rozsadzie kapuścianéj, bardzo prosty i pewny.

Skoro się na roślinach liściatych pokażą owady, o których tu jest mowa, polewają się zaraz wodą, a potém posypują pruszem tabaki, którego za tanie pieniądze wfabrykach dosta ćmożna, w krótkim czasie owad zginie. Gdyby jednak wkrótce po téj operacyi spadł deszcz, i spłókał prusze, które jeszcze nie zrobiło skutku; natenczas pierwsze postępowanie potrzeba powtórzyć. Nadmienia się przytém, iż prusze nic nieszkodzi roślinom, ale owszem pomaga do wzrostu.

Sposób pozbycia się szczurów.

Kup za 24 polskie grosze fosforu, włóż go w kamienny moździerz, naléj na to 3 do 4 łyżek stołowych wody, rozetrzéj jak najmieléj i wsyp tyle mąki, aby się z tego gęsta zrobiła polewka. Posmaruj potém tą mieszaniną wiory, i porozkładaj je tam, gdzie się tylko znajdują szczury. Po kilku dniach już ani jednego z tych gości nieujrzysz. Ten sposób jest tani, ale tylko podobno na półroku wystrasza szczury.

Sposób wytrucia myszy.

Z mąki i roztworzonego w wodzie kwasu fosforycznego robią się kulki, albo téż ziarnka pszenicy skrapiają kwasem siarczanym. Potém kulki lub ziarnka skropione kładą się w mysze dziury. Skoro tylko myszy zwietrzą ten przyprawiony pokarm, zbiegną się gromadami, i tak długo jeść go będą, dopóki niezdechną.

☞ **PRZEWODNIK** wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rólniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie **1** tal. **15** sgr., czyli **9** złp., i przyjmuje się po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych i zagranicznych.

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.